

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-224779

(43)Date of publication of application : 27.12.1983

(51)Int.Cl.

B41J 29/00

B41J 15/00

G03G 8/00

G03G 15/20

(21)Application number : 57-106656

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 23.06.1982

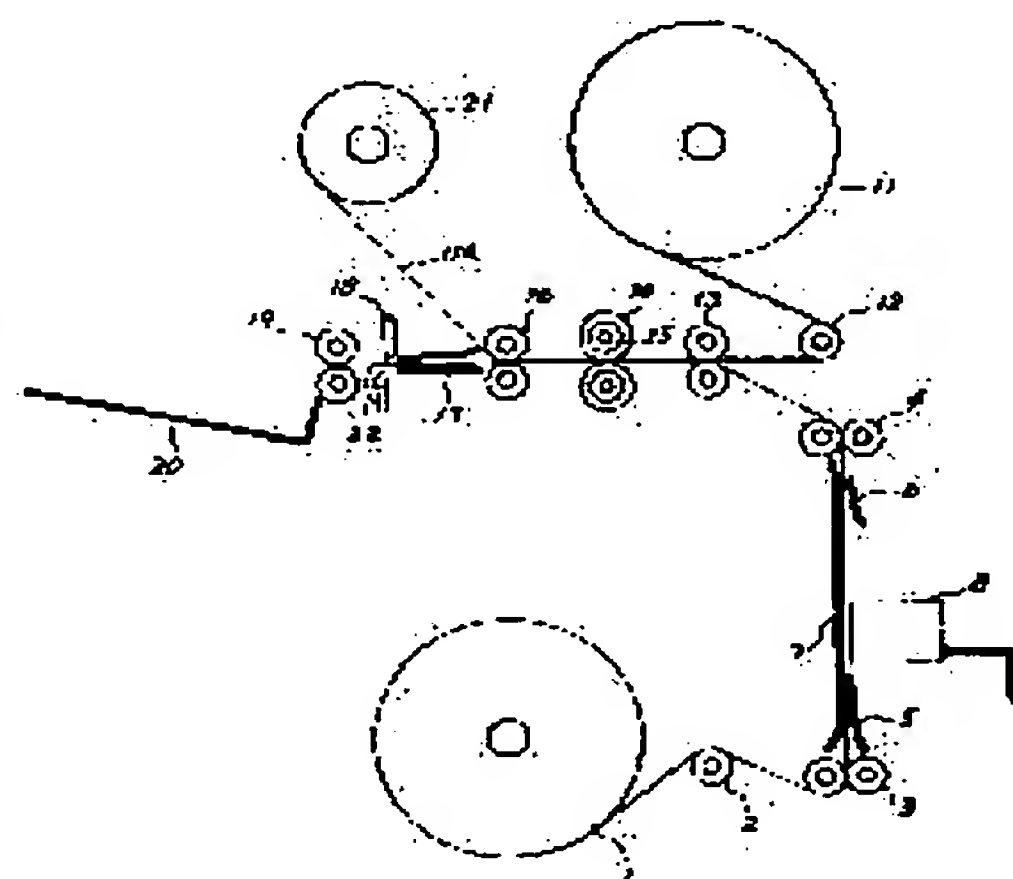
(72)Inventor : TOGANO SHIGEO
HAMAMOTO TAKASHI
YUKIMURA NOBORU
OZAWA KUNITAKA

(54) RECORDER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a recorder capable of raising the adhesion strength of a laminate material to a recording material by using a system in which a laminate material with a heat-meltable adhesive is supplied and laminated on the surface of a recorded material and they are pressed and bonded by heating.

CONSTITUTION: A recording paper 1 and a laminate material 11 are held by paired feed rollers 13 under the condition that the picture-formed surface of the paper 1 is faced with the adhesive-coated surface of the laminate material 11. Then, these paper and laminate material 1 and 11 thus laminated on each other are sent out through the paired feed rollers 13 and pressed by heating in such a way that the heat-meltable adhesive-coated surface of the laminate material 11 is melted and covers the picture-formed surface of the recording paper 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

① 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—224779

⑤ Int. Cl.³
B 41 J 29/00
15/00
G 03 G 8/00
15/20

識別記号

庁内整理番号
8302—2C
7810—2C
7381—2H
7381—2H

④ 公開 昭和58年(1983)12月27日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 記録装置

① 特 願 昭57—106656

② 出 願 昭57(1982)6月23日

⑦ 発 明 者 戸叶滋雄

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内

⑦ 発 明 者 浜本敬

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内

⑦ 発 明 者 幸村昇

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内

⑦ 発 明 者 小澤邦貴

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内

① 出 願 人 キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号

⑦ 代 理 人 弁理士 谷義一

明 細 書

1. 発明の名称

記 録 装 置

2. 特許請求の範囲

被記録部材上に像形成を行う画像形成手段と、熱溶融性接着剤から成るラミネート材を前記被記録部材に供給する供給手段と、積層された前記被記録部材および前記ラミネート材を加熱圧着する加熱圧着手段とを具備したことを特徴とする記録装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は記録済の被記録部材にラミネート加工を行い得るようにした記録装置に関する。

近年、記録を終了した記録紙の表面にラミネート加工が施されることが多い。特に、カラー画像においては、ラミネート加工により色のあざやかさの度合が増すとともに、長期保存に対しても初期の画質が維持できる。また、ラミネート加工の仕方によつては、記録紙の耐水性、強度等が増すといった利点もある。

しかしながら、従来においては、このような記録紙等へのラミネート加工処理は、記録装置とは別個に設けられているラミネートコーティング装置(以下、ラミネータという)により行われていた。従つて、記録装置において記録を終えた記録紙を一枚一枚ラミネータまで運んで、ラミネート加工を行わなければならなかつた。

このような点に鑑みて、本出願人は先に、ラミネート加工機能を備え、記録済の被記録部材へのラミネート加工を、簡易かつ迅速に行い得る記録装置を提案した。

ここで、このような記録装置にあつては、ラミネート材の被記録部材への積層を容易に行い得ることが要求され、また、ラミネート材が被記録部材から剥離しないように両材の密着性を向上させることが必要である。

そこで、本発明の目的は、かかる点に鑑みて、熱溶融性接着剤付のラミネート材を供給して被記録部材に積層し、これら両材を加熱圧着することにより一体化するようになし、以て、これら両材

の積層を容易に行い得るとともに、その密着性を高め得るようにした記録装置を提供することにある。

以下に、図面を参照して本発明を詳細に説明する。

第1図は、本発明を適用したインクジェットプリンタの一例を示す。図において、1はロール状の記録紙、2は記録紙1を案内するガイドローラ、3および4は記録紙1を搬送する搬送ローラ対、5、6および7は記録紙1の搬送を円滑にするための搬送ガイド、8はインクジェット記録ヘッドである。この記録ヘッド8は、不図示の画像読取手段からの画像信号に基づき、記録紙1上に画像を再生記録する。11はロール状のラミネート材であり、本例では片面に熱溶解性接着剤付の透明樹脂フィルムを用い、このフィルム同志が粘着しないように離型膜としての台紙11Aを挟んだ状態で巻き取つてある。図においては、台紙11Aを破線以示す。12はラミネート材11を案内するガイドローラである。13は搬送ローラ対であり、記録紙1

の画像形成面とラミネート材11の熱溶解性接着剤塗布面とを向い合わせて積層した状態で挾持する。14は加熱装置15を内蔵した圧力ローラ対であり、搬送ローラ対13を介して積層状態で搬送されてきた記録紙1およびラミネート材11を加熱圧着する。この結果、ラミネート材11の熱溶解性接着剤が融解して、記録紙1の画像形成面を被覆することになる。

16は搬送ローラ対、17は搬送ガイド、18はカッターであり、上述のようにして、圧力ローラ対14を介してラミネートコーティングされた記録紙1を搬送ローラ対16およびガイド17によりカッター18に搬送し、所定のタイミングで裁断する。19は排紙ローラ対、20は排紙トレイであり、カッター18によつて所定の長さで裁断された記録紙1を排紙トレイ19によつて排紙トレイ20に排出する。なお、21は台紙巻き取りローラであり、記録紙1と一体化されたラミネート材11の台紙11Aを、搬送ローラ対16から搬出された時点でラミネート材11から剥がして巻き取る。

第2図は、本発明装置における制御系の一例を示す。図において、MPUは各部の駆動制御を行うマイクロプロセッサ、ROMは制御プログラムを格納したリードオンリメモリ、RAMは読み書き自由なランダムアクセスメモリ、BUSは各部間におけるデータ、制御信号の授受を行うバスである。

OPは記録部数、記録画像濃度等の記録条件の指定、表示を行う操作部であり、この操作部OPからの入力信号がペリフェラルインターフェースアダプタPIA1、バスBUSを介してマイクロプロセッサMPUに供給される。8は前述した記録ヘッド、31は記録ヘッド8を駆動するドライブ回路である。ドライブ回路31には、画像信号出力部32から不図示の画像読取手段により読み取った画像情報に対応した画像信号が供給されるとともに、アダプタPIA2を介してマイクロプロセッサMPUから駆動信号が供給される。これらの信号に基づき、ドライブ回路31はヘッド8を付勢し、第1図示のように、搬送されてきた記録紙1に画像形成を行う。

33はローラ対3、4、13、14、16、19および巻

き取りローラ21を駆動するドライビングモータ、34はドライビングモータ33をオンオフ制御するドライブ回路である。35および36は、それぞれローラ対3、4、13、14、16、ローラ21および排紙ローラ対19へドライビングモータ33の駆動力を伝達するためのクラッチであり、37および38はこれら各クラッチ35および36それぞれをオンオフ制御するドライブ回路である。18は前述したカッターであり、39はカッター18を駆動するドライブ回路である。マイクロプロセッサMPUからペリフェラルインターフェースアダプタPIA3を介して供給された制御信号に基づき、各ドライブ回路37、38により、各クラッチ35、36のオンオフ制御が行われる。40は圧力ローラ対14に内蔵した加熱装置15の制御部であり、マイクロプロセッサMPUの制御の下にオンオフされ、後述のように、加熱温度を制御する。

第3図は、圧力ローラ対14に内蔵した加熱装置15における制御回路の一例を示す。圧力ローラ対14によつて、記録紙1へのラミネート材11の加熱

圧着を常時一定の状態で行うには、加熱装置15の加熱体の表面温度を一定に保つ必要がある。本例では、そのために、加熱体の耐熱性絶縁材からなる放熱面被覆上に設置された感温素子の温度変化による抵抗値の変化を増幅して、抵抗発熱体をオンあるいはオフして、所要の温度を保つものである。

すなわち、図において、温度検出位置の温度が所要温度より低いときは、可変抵抗器VR、固定抵抗R₂、R₃、R₄および感温素子301よりなるブリッジ回路の抵抗バランスがくずれ、差動増幅器Q₁の入力端子②、③に電位差が生じ、差動増幅器Q₁がオンで出力端子⑥がハイレベルとなり、固定抵抗器R₇を通してコンデンサCが充電される。次に、ユニジャンクショントランジスタ(UJT)Q₂と固定抵抗R₇、コンデンサCとで発振し、その出力がパルストランスPTを通して、トライアックQ₃のゲートに加わり、トライアックQ₃がオンとなり抵抗発熱体302が発熱し、加熱体が加熱される。充分加熱され、所定の温度以上

になると加熱体上に放熱面被覆を介して取り付けられている感温素子301の抵抗値が下がり、前記ブリッジ回路の抵抗がバランスし、入力端子②、③の電位差が0Vとなり、差動増幅器Q₁がオフとなり出力が0Vとなり、固定抵抗R₇、コンデンサC、ユニジャンクショントランジスタ(UJT)Q₂よりなる発振回路の発振が停止するため、トライアックQ₃のゲート入力に0Vとなり、トライアックQ₃がオフになり抵抗発熱体302の発熱が停止し、昇温が停止する。以上のような電気回路により、抵抗発熱体302のオン・オフを制御することにより、加熱体の表面温度を一定に保つことができる。

次に、第4図は第1図示の本発明装置各部の動作のタイムチャートを示し、図において、ハイレベル状態は各部動作オン状態を表わす。

以下に、第4図にしたがって、第1図示の装置のラミネート加工動作を説明する。

まず、動作停止状態にあつては、記録紙1およびラミネート材11は通常第1図に示す状態にあり、

それらの先端22はカッター18の近傍に位置している。このような状態の下で動作が開始すると、まず、搬送ローラ対3、4、13、14、16および台紙巻き取りローラ21が回転を始め(第4図時刻T1)、記録紙1およびラミネート材11が排紙ローラ対19側に向けて搬送される。排紙ローラ対19は第4図に示すように回転状態にあるので、先端22はこのローラ対19にくわえ込まれ、排紙トレイ20側に搬送される。また、巻き取りローラ21によつて、ラミネート材11の台紙11Aの巻き取りが開始される。

このようにして、記録紙1およびラミネート材11の搬送が開始された後、時刻T2から記録ヘッド8が駆動され、不図示の画像読取手段からの画像信号に基づき、ガイド7に沿つて搬送される記録紙1上への画像形成動作が開始する。画像形成された記録紙1は、搬送ローラ対13において、前述したように、ラミネート材11の熱溶融性接着剤塗布面と向い合わせて重ねられた状態に挾持され、加圧ローラ対14に向けて搬送される。加圧ローラ対14の外周面は、加熱装置15によりラミネート材11

の熱溶融性接着剤が融解して、記録紙1に融着して一体化するのに最適な温度に保持されており、かかる加熱装置15による熱と圧力ローラ対14による圧力とにより、ラミネート材11は記録紙1の画像形成面に加熱圧着される。このようにして、画像形成面にラミネートコーティングが行われた記録紙1は、搬送ローラ対16を介してカッター18に向けて搬送される。ここで、ローラ対16の搬出側において、記録紙1に一体化されたラミネート材11の台紙11Aが剥がされて、ローラ21によつて巻き取られる。

次に、時刻T3においてはカッター18が駆動し、搬送されている記録紙1を裁断する。このとき、記録紙1上の形成画像の先頭が、このカッター18の裁断位置に来るように制御される。一方、ヘッド8による記録紙1への記録動作および記録紙1の搬送は継続されており、裁断後の記録紙1の先頭は再び排紙ローラ対19にくわえ込まれ、排紙トレイ20に向けて搬送される。搬送動作は、時刻T4においてヘッド8による記録動作が終了した

後も継続される。搬送動作が所定時間継続され、記録紙1上の形成画像の後端がカッター18による裁断位置に来たときに、このカッター18が駆動されて記録紙1は裁断される(第4図、時刻T5)。この後、排紙ローラ対19以外の駆動は停止されて記録紙1およびラミネート材11の搬送動作は停止される。一方、上述のように、ラミネート加工されて形成画像の前後端で裁断された記録紙1は、排紙ローラ^{対19}によつて、排紙トレイ20に排出される。

以上説明したように、本発明によれば、記録が終了した被記録部材の表面にラミネート加工を行い得るようにした記録装置において、熱溶融性接着剤付のラミネート材を供給して、画像形成後の被記録部材に積層し、加熱圧着することによつて熱溶融性接着剤を融解して、これを記録紙に融着させるようにしたので、ラミネート材の被記録部材への被覆を容易に行うことができるとともに、ラミネート材と被記録部材との間に微細な空気泡が入り込む等の弊害を除去でき、両材の密着性を高めることができ、以て、被記録部材へのラミネ

ート加工を簡易、迅速に、しかも確実に行うことができる。

なお、本実施例においては、被記録部材およびラミネート材が共にロール材である場合について述べてきたが、双方またはいずれか一方がシート材であつても良いこと勿論である。

また、被記録部材に片面記録を行い、その被記録面への片面ラミネート加工についてのみ述べてきたが、両面記録を行い、その両面にラミネート加工を施すことも本発明を適用することにより、容易に実現することができる。

更に、本実施例においては、記録手段としてインクジェットヘッドを用いた。インクジェットヘッドは装置の小型化に有利であるが、本発明は特にこれに限定されるものではなく、感熱記録あるいは静電記録等も使用可能である。

4図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の一例を示す構成図、第2図は第1図示の装置の制御系の一例を示すブロック図、第3図は加熱装置の制御部の一例を示す

回路図、第4図は第1図示の装置各部のタイムチャートである。

1…記録紙、2…ガイドローラ、3, 4, 13, 16…搬送ローラ対、5, 6, 7, 17…搬送ガイド、8…記録ヘッド、11…ラミネート材、11A…台紙、12…ガイドローラ、14…圧力ローラ対、15…加熱装置、18…カッター、19…排紙ローラ対、20…排紙トレイ、21…巻き取りローラ、31, 34, 37, 38, 39…ドライブ回路、32…画像信号出力部、33…ドライビングモータ、35, 36…クランچ、40…加熱装置制御部、301…感温素子、302…抵抗発熱体、VR, R₁~R₉…抵抗、Q₁…差動増幅器、Q₂…ユニジャクシヨントランジスタ、Q₃…トライアック、C…コンデンサ、PT…パルストランス、MPU…マイクロプロセッサ、BUS…バス、

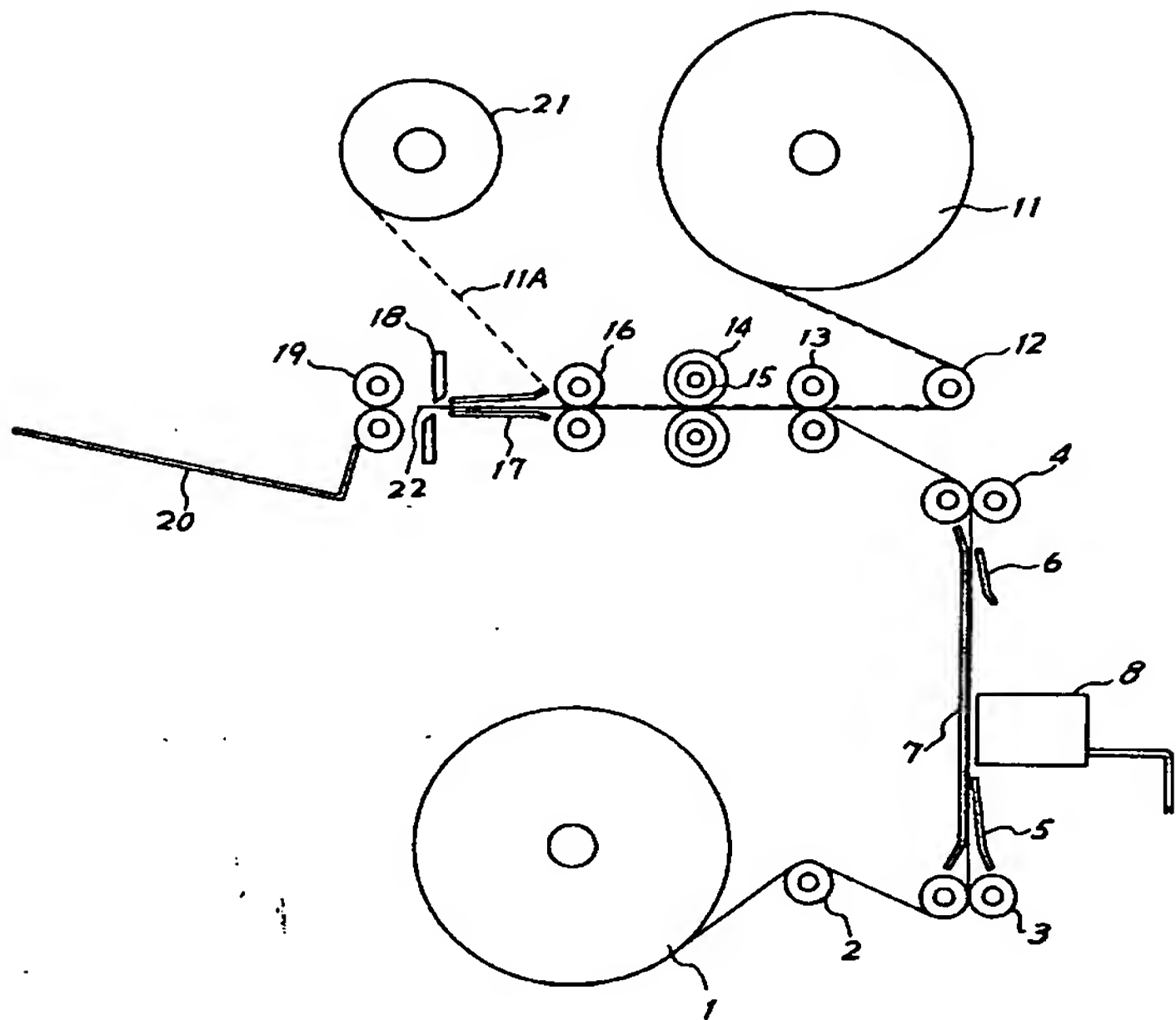
ROM…リードオンリメモリ、RAM…ランダムアクセスメモリ、OP…操作部、PIA1~PIA3…インターフェースアダプタ、S1~S4…センサ。

特許出願人 キヤノン株式会社

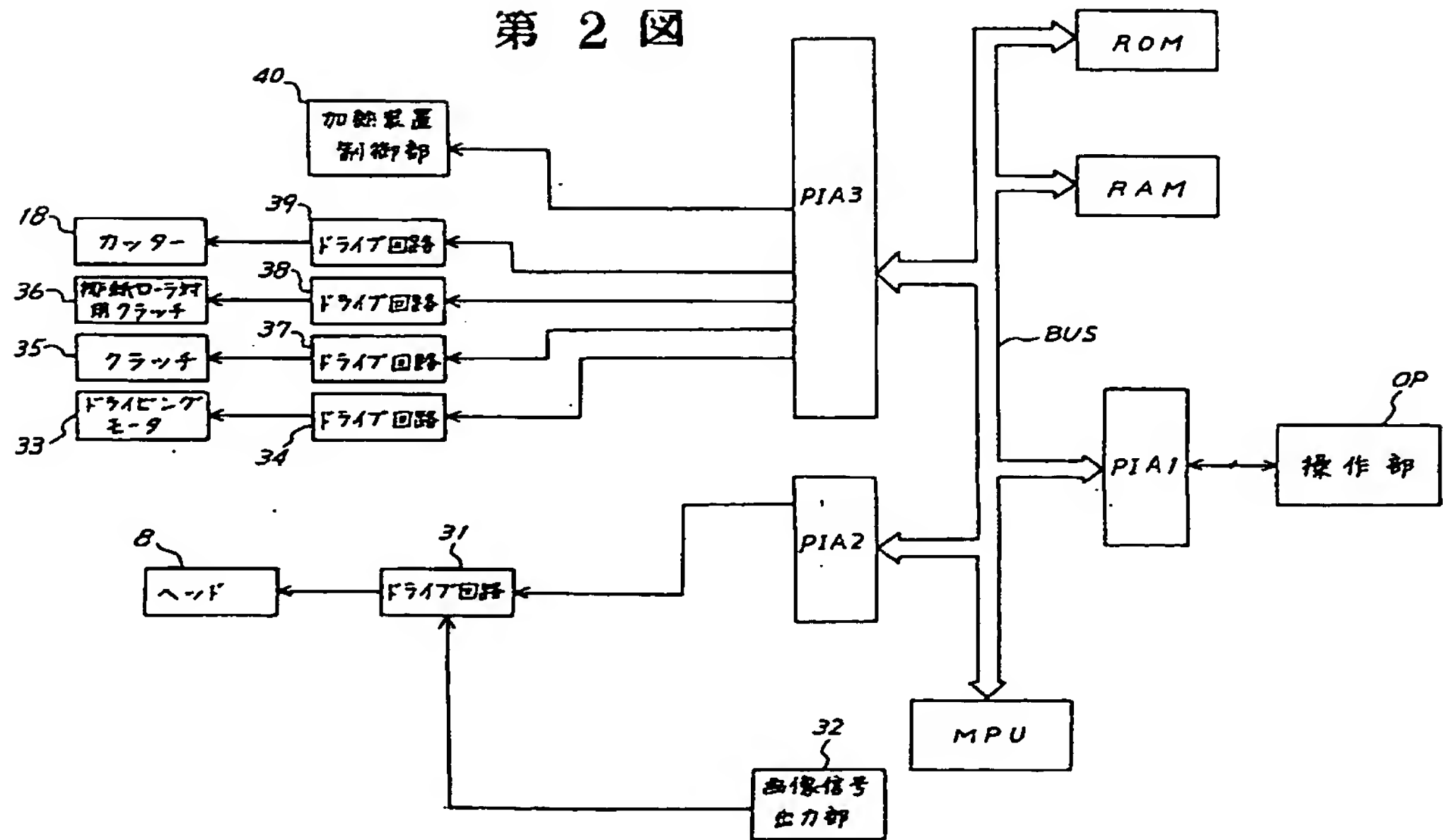
代理人弁理士 谷 義 一



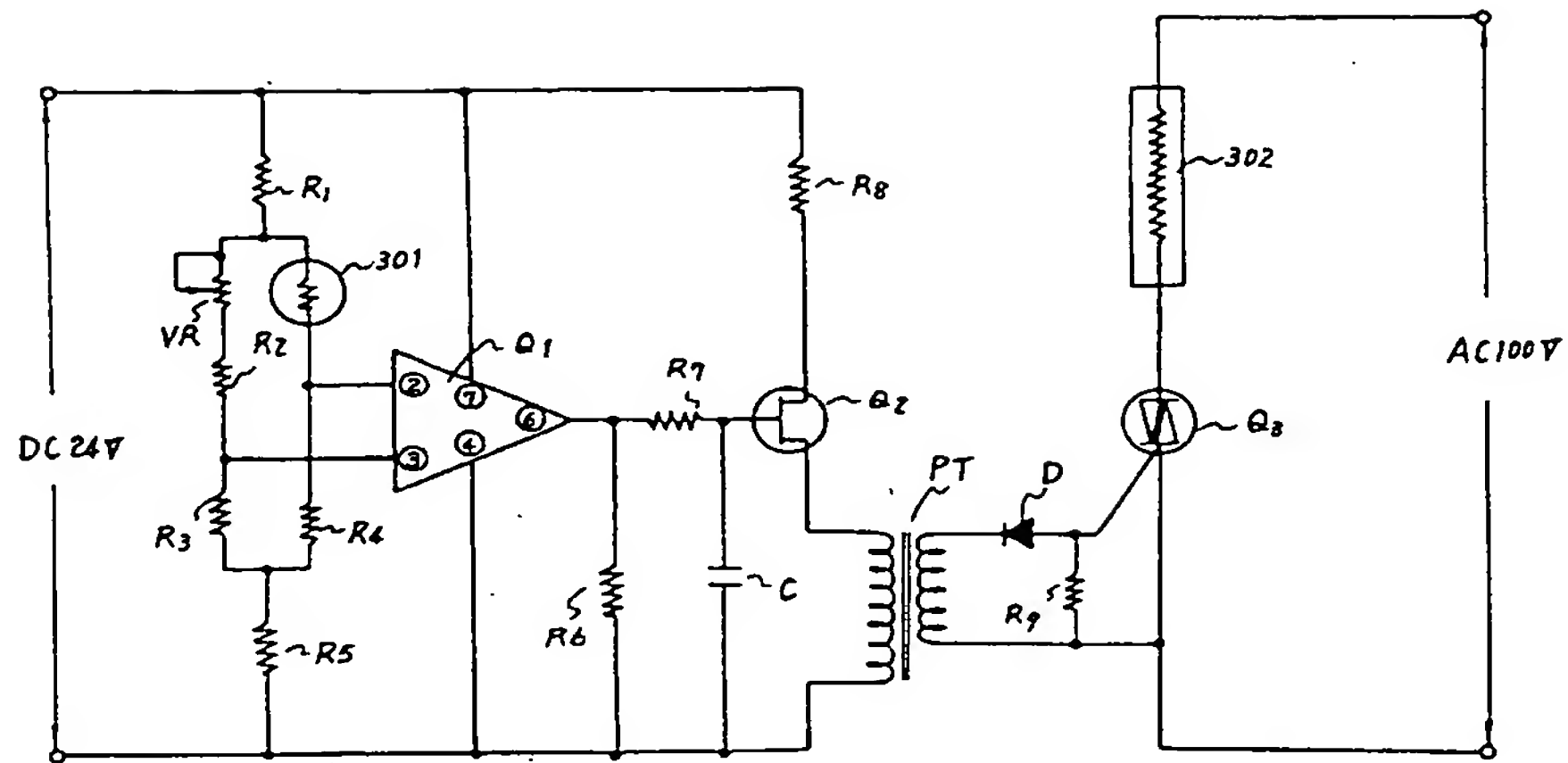
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

